

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-065943

(43)Date of publication of application : 06.03.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 11/04

G03B 17/02

H04N 5/232

H04N 5/765

H04N 5/781

(21)Application number : 08-221341

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.08.1996

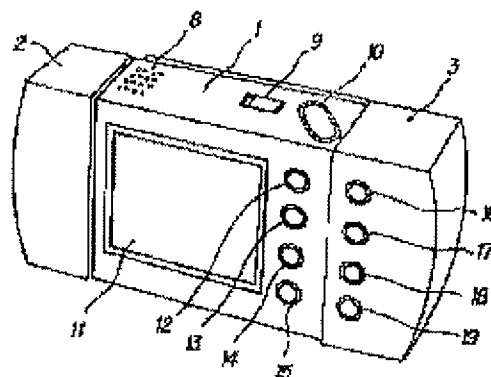
(72)Inventor : URUSHIBARA ATSUSHIKO
NEMOTO RYUICHI

(54) VIDEO CAMERA INTEGRATED RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize a device and to improve the usability of the device by utilizing the sliding movement of a cover body which slides between positions where it covers a photographic lens and it opens the lens and automating the shift to a photographic mode and the switching between photograph buttons and reproduction buttons.

SOLUTION: An image pickup lens and a microphone on a rear side of a video camera part 2 are covered or opened when a cover part 3 is thrust in or pulled out, and the part 2 is fixed or made rotatable accordingly. An image displaying means 11 functions as an electronic viewfinder at the time of photographing and as a monitor at the time of reproduction, and the cover body 3 which is thrust in covers photograph operational buttons 10 and 12 to 15. In such a case, reproduction operational buttons 16 to 19 which are only key top functions of the cover body 3 can push the buttons 12 to 15 which are automatically switched to a reproduction operation. This makes the miniaturization of this device 1 and the reduction of operational failures possible, and the usability of the device 1 becomes good.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-65943

(43)公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/225			H 0 4 N 5/225	D
				F
G 0 3 B 11/04			G 0 3 B 11/04	C
	17/02		17/02	
H 0 4 N 5/232			H 0 4 N 5/232	Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-221341

(22)出願日 平成8年(1996) 8月22日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 漆原 篤彦

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 根本 隆一

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎

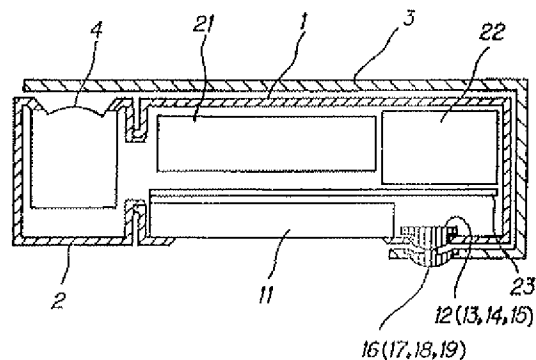
(54)【発明の名称】 ビデオカメラ一体型記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 撮影用モードへの移行や、撮影用操作ボタンと再生用ボタンの切り換えが簡便に行え、かつ、コンパクト化および操作ミスの削減につながる操作ボタン配置をもつ、使い勝手のよい装置を提供すること。

【解決手段】 ビデオカメラ部のレンズを覆う位置と開放する位置をとるカバー体を、装置主体部にスライド可能に取り付け、カバー体がレンズを覆う位置にある際には、撮影操作用の操作ボタン群はカバー体によって覆われ、カバー体がレンズを開放する位置にある際には、撮影操作用の操作ボタン群が露呈するようにし、また、カバー体には再生操作用の操作ボタンヘッド群が設けられ、カバー体がレンズを覆う位置にある際には、再生操作用の操作ボタンヘッド群の下側に撮影装置用の操作ボタン群が位置付けられて、再生操作用の操作ボタンヘッドによって撮影装置用の操作ボタンをプッシュすることにより、再生操作が行われる。

【図4】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像表示手段を備え、少なくとも画像情報を記録／再生する機能を備えた装置主体部と、該装置主体部に取り付けられたビデオカメラ部とを具備したビデオカメラ一体型記録再生装置において、上記ビデオカメラ部の撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置とをとり得るカバー体を、上記装置主体部にスライド可能に取り付けると共に、上記カバー体のスライド位置を検出する位置検出手段を設け、マニュアル操作される電源スイッチがオフの状態の際、上記カバー体が撮影レンズを覆う位置からこれを開放する位置に移行したことを上記位置検出手段が検出すると、電源をオンさせると共に、撮影モードに移行するようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項2】 請求項1記載において、マニュアル操作される前記電源スイッチがオフの状態の際に、前記カバー体が前記撮影レンズを開放する位置からこれを覆う位置に移行したことを上記位置検出手段が検出すると、電源をオフさせるようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項3】 画像表示手段を備え、少なくとも画像情報を記録／再生する機能を備えた装置主体部と、該装置主体部に取り付けられたビデオカメラ部とを具備したビデオカメラ一体型記録再生装置において、上記ビデオカメラ部の撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置とをとり得るカバー体を、上記装置主体部にスライド可能に取り付け、上記カバー体が上記撮影レンズを覆う位置にある際には、撮影操作の操作ボタン群は上記カバー体によって覆われ、上記カバー体が上記撮影レンズを開放する位置にある際には、上記撮影操作の操作ボタン群が露呈するようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項4】 請求項3記載において、前記カバー体に再生操作の操作ボタンヘッド群が設けられ、前記カバー体が前記撮影レンズを覆う位置にある際には、上記再生操作の操作ボタンヘッド群の下側に前記撮影操作の操作ボタン群が位置付けられ、上記再生操作の操作ボタンヘッドによって前記撮影操作の操作ボタンをプッシュすることにより、再生操作が行われるようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項5】 請求項4記載において、前記撮影操作の操作ボタン群または前記再生操作の操作ボタンヘッド群に対応した機能表示が、前記装置主体部に設けた前記画像表示手段上に表示されるようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項6】 請求項5記載において、前記機能表示は、所定のボタンをプッシュした際に所定秒時だけ表示されるようにしたことを特徴とするビデオ

カメラ一体型記録再生装置。

【請求項7】 請求項1乃至6の何れか1つに記載において、前記カバー体が前記撮影レンズを覆う位置からこれを開放する位置に移行した際には、装置全体の全長が所定量延長されて、前記カバー体によってグリップするための部位が拡張されるようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項8】 請求項1乃至6の何れか1つに記載において、前記ビデオカメラ部は前記装置主体部に対して回動可能に取り付けられ、前記ビデオカメラ部の前記撮影レンズの光軸は、前記ビデオカメラ部の長手方向と直交するようにされたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項9】 請求項1乃至6の何れか1つに記載において、前記ビデオカメラ部は前記装置主体部に対して回動可能に取り付けられ、前記ビデオカメラ部の前記撮影レンズの光軸は、前記ビデオカメラ部の長手方向と平行であるようにされたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項10】 請求項1乃至6の何れか1つに記載において、前記装置主体部に内蔵された録画用のメインメモリ手段の他に、前記カバー体にもサブメモリ手段を内蔵したことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項11】 請求項10記載において、前記カバー体の前記サブメモリ手段は、カバー体から着脱自在な記録媒体とされたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項12】 請求項10記載において、前記カバー体が前記撮影レンズを開放する位置からこれを覆う位置に移行すると、前記メインメモリ手段内の録画データが前記サブメモリ手段に自動的に転送されるようにしたことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はビデオカメラ一体型記録再生装置に係り、特に、映像や音声等を記録する記録媒体として、半導体メモリ、もしくは光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク（磁気ディスク）等のディスク状記録媒体を用い、撮影時には電子ビューファインダーとして機能し、再生時にはモニターとして機能する液晶ディスプレイを備えたビデオカメラ一体型記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】映像や音声等を記録する記録媒体として、半導体メモリや小型のディスク状記録媒体を用いる

10

20

30

40

50

と、現在普及している家庭用のカメラ一体型VTRに比べると、格段に小型・軽量で、ポケットサイズのビデオカメラ一体型記録再生装置が実現できる。

【0003】斯るポケットサイズのビデオカメラ一体型記録再生装置を実現するにあたり、ビデオカメラ部の撮影レンズを保護するために、ビデオカメラ一体型記録再生装置を収納するためのケースを別途設けると、ケースからの出し入れが面倒であるばかりか、携行時に嵩張り、また、ビデオカメラ一体型記録再生装置を使用している際には、ケースを別途保持しなければならず、ケースの存在が邪魔になる。

【0004】一方、塩銀フィルムを用いるスチルカメラの分野では、カメラ本体に、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするスライドカバーを設け、スライドカバーが撮影レンズを覆う位置からこれを開放する位置に移行すると、カメラに撮影待機状態をとらせるようにしたものが知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記したようなスライドカバーを具備したフィルム式スチルカメラ（コンパクト型のスチルカメラ）においては、撮影レンズを保護するためのスライドカバーがカメラ本体と一体化されているため、嵩張らず携行に便利で、また、スライドカバーのスライド操作で、カメラがスタンバイ状態となるので使い勝手がよい。

【0006】しかしながら、フィルム式スチルカメラは撮影動作のみを行うものであって、ビデオカメラ一体型記録再生装置のように再生動作を要求されるものではないので、撮影と再生を切り換える必要がなく、また、このようなコンパクト型のスチルカメラは操作ボタンの数も比較的少なく、その配置も容易で、ボタン種類（ボタン機能）を取り違える虞も少ない。

【0007】これに対して、ビデオカメラ一体型記録再生装置では、撮影と再生を切り換える必要があり、また、撮影用と再生用に操作ボタンを必要とするので、操作ボタンの数が増して、装置のコンパクト化と操作ボタンの配置スペースの確保とが、相反するネックポイントとなる。一方、撮影と再生にボタンを共用することも考えられるが、こうするとユーザにとってボタン機能の把握が難しく、ボタン操作を取り違え易いという問題を生じる。

【0008】本発明は上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするカバー体を具備した構成をとるビデオカメラ一体型記録再生装置において、上記カバー体のスライド動作を積極的に利用して、撮影用モードへの移行や、撮影用操作ボタンと再生用ボタンの切り換えが自動的に行え、かつ、コンパクト化および操作ミスの削減につながる操作ボタン配置をもつ、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を提供

することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記した目的を達成するため、画像表示手段を備え、少なくとも画像情報を記録／再生する機能を備えた装置主体部と、該装置主体部に取り付けられたビデオカメラ部とを具備したビデオカメラ一体型記録再生装置において、ビデオカメラ部の撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置とをとり得るカバー体を、装置主体部にスライド可能に取り付け、カバー体が撮影レンズを覆う位置にある際には、撮影操作の操作ボタン群はカバー体によって覆われ、カバー体が撮影レンズを開放する位置にある際には、撮影操作の操作ボタン群が露呈するようにし、また、カバー体には再生操作の操作ボタンヘッド群が設けられ、カバー体が撮影レンズを覆う位置にある際には、再生操作の操作ボタンヘッド群の下側に撮影操作の操作ボタン群が位置付けられて、再生操作の操作ボタンヘッドによって撮影操作の操作ボタンをプッシュすることにより、再生操作が行われるように、構成される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。図1～図10は本発明の第1実施形態に係り、図1はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図2はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図3はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の底面側から見た斜視図、図4はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の断平面図、図5はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図6はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図7はビデオカメラ一体型記録再生装置におけるビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図、図8はビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロック図、図9は撮影時の片手ホールドの状態をカバー体のないものとして対比して示す説明図、図10はビデオカメラ一体型記録再生装置をポケットに収納している様子を示す説明図である。

【0011】ここで、本発明の各実施形態においては、ビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体に設けた液晶ディスプレイよりなる画像表示手段側を正面と称している。また、カバー体を押し込んだ状態とは、カバー体がビデオカメラ部の撮影レンズを覆う位置をとった状態を指し、カバー体を引き出した状態とは、カバー体がビデオカメラ部の撮影レンズを開放する位置をとった状態を指している。

【0012】図1～図6において、1はビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体、2は装置本体1に回動可能に取り付けられたビデオカメラ部、3は装置本体1に

所定量スライド可能であるように取り付けられたカバー体である。

【0013】図6に示すように、ビデオカメラ部2の背面側には、撮影レンズ4とマイク5とが設けられており、カバー体3を押し込んだ状態では、図2、4に示すように、カバー体3の背面部の先端側がビデオカメラ部2の背面側の全面を覆っており、これによって撮影レンズ4が保護されるようになっている。また、カバー体3を引き出した状態では、図6に示すように、撮影レンズ4とマイク5が露呈するようになっている。

【0014】そして、カバー体3を引き出した状態では、カバー体3による回転規制が解除され、ビデオカメラ部2は図7に示すように、支軸6を回転中心として装置本体1に対して所定角度回転可能なように構成されている。本実施形態では、撮影レンズの光軸7は、ビデオカメラ部2の長手方向と直交しており、ビデオカメラ部2を回転させることにより、撮影時に光軸7を上下に振って所望の角度を得られるようになっている。

【0015】本発明の各実施形態では、カバー体3の上記した押し込み状態および引き出し状態は、例えば簡易なリミットスイッチ等よりなる位置検出手段（後記する図8の位置センサ27）によって検出されるようにされており、カバー体3が押し込み位置にあるか、引き出し位置にあるのかを、装置本体1内に内蔵された後記するシステムコントローラ25が認知するようになっている。

【0016】図5、6に示すように、装置本体1の上面には、スピーカ8と、電源スイッチ9と、録画ボタン10とが配設されており、カバー体3を押し込んだ状態では、図1、図2に示すように、録画ボタン10はカバー体3の上面部によって覆い隠されるようになっている。

【0017】図5に示すように、装置本体1の正面には、液晶ディスプレイよりなる画像表示手段11と、該画像表示手段11に隣接して撮影操作のボタン群（ズーム操作ボタン12、13と、日付挿入モード設定ボタン14と、録画モード設定ボタン15で、それぞれ押ボタンスイッチからなる）とが配設されている。画像表示手段11は、カバー体3のスライド位置の如何にかかわらず常に露呈しており、撮影時には電子ビューファインダーとして機能し、再生時にはモニターとして機能する。また、図1、3、4に示すように、カバー体3を押し込んだ状態では、上記のボタン12～15はカバー体3の正面部によって覆い隠されるようになっている。

【0018】ここで、上記ズーム操作ボタン12は望遠操作とされ、ズーム操作ボタン12は広角操作とされている。また、日付・時刻挿入モード設定ボタン14は、録画する映像に日付・時刻を自動挿入するか否かを設定するために用いられる。録画モード設定ボタン15は、静止画録画モードと、動画録画モード（音声録音を含む）と、静止画の連写録画モードと、音声のみの録音

モードとの択一選択・設定に用いられる。

【0019】また、図1、3、5に示すように、カバー体3の正面部の左側には、再生操作の操作ボタンヘッド群（再生ボタンヘッド16と、早送りサーチボタンヘッド17と、逆送りサーチボタンヘッド18と、停止ボタンヘッド19）が設けられている。これらのボタンヘッド16～19は、前記のボタン12～15と異なって押ボタンスイッチの機能を持っておらず、押ボタンスイッチのキートップの機能のみを持つものとなっており、図4に示すようにカバー体3を押し込んだ状態では、各ボタンヘッド16～19は、装置本体1に設けた前記各ボタン12～15と重なり合うようになっている。そして、カバー体3を押し込んだ状態では、各ボタンヘッド16～19をプッシュすることにより、各ボタンヘッド16～19の下側（裏側）に対応して位置付けられた各ボタン12～15がプッシュ操作されるようになっている。

【0020】なお、図3に示すように、装置本体1の底面には、外部接続用の入出力端子部20が設けられている。また、図4において、21は画像／音声記録するメモリ手段、22はバッテリー、23は回路基板である。ここで、上記のメモリ手段21は、半導体メモリ、もしくは光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク（磁気ディスク）等のディスク状記録媒体からなり、メモリ手段21がディスク状記録媒体である場合にはそのドライブ装置も含まれるものとする。

【0021】次に、図8を用いて本実施形態のビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロックについて説明する。ここで同図において、2、5、8、11、21はそれぞれ前記したビデオカメラ部、マイク、スピーカ、画像表示手段、メモリ手段であり、20a、20bはそれぞれ前記した入出力端子部20の一部をなす外部入力端子および外部出力端子である。

【0022】図8において、24は入力系画像／音声統合処理部で、ビデオカメラ部1、マイク5、外部入力端子20aから入力された画像データや音声データを、システムコントローラ25からの指令に基づき適宜に処理し、出力する。25はマイコンを主体として構成されるシステムコントローラで、ビデオカメラ一体型記録再生装置全体の統括制御を司る。26は出力系画像／音声統合処理部で、メモリ手段21や入力系画像／音声統合処理部24から入力された画像データや音声データを、システムコントローラ25からの指令に基づき適宜に処理し、画像表示手段11、スピーカ8、外部出力端子20bに出力する。27はカバー体3のスライド位置を検出する位置センサで、カバー体3が押し込み位置にあるか、引き出し位置にあるのかを検知して、この検出情報をシステムコントローラ25に通知する。28は電源制御部で、システムコントローラ25からの指令もしくは前記した電源スイッチ9の操作によって、ビデオカメラ

一体型記録再生装置（システム）の主電源をオン／オフ制御する。29は入力操作部で、前記した電源スイッチ9や各種操作ボタン群を統括して示したものである。

【0023】上述した構成をとる本実施形態を含む本発明の各実施形態では、カバー体3を押し込んだ状態は、未使用状態または再生状態の何れかであり、カバー体3が押し込み位置にあり、かつ、電源スイッチ9がオフされているときには、システムの主電源はオフされていて未使用状態にある。このとき、カバー体3が押し込められているので、ビデオカメラ一体型記録再生装置はコンパクトに小型化されており、また、撮影レンズ4がカバー体3で保護されているので、撮影レンズ4が傷つく虞もないので、例えば図10に示すように、ポケットに収納して手軽に携行することが可能となり、携帯性に優れたものとなる。

【0024】また、上記した未使用状態から、マニュアル操作で電源スイッチ9がオンされ、電源制御部28によってシステムの主電源がオンされ、また、位置センサ27からの検出情報でカバー体3が押し込み位置にあることを認知したシステムコントローラ25は、システムを再生スタンバイ状態におくようになっている。そしてこのとき、前記した4つの操作ボタン12～15を、その上に重なった対応する前記操作ボタンヘッド16～19に見合った機能の操作ボタンと見做し、再生ボタンヘッド16を介してズーム操作ボタン12が押されると、再生指示の入力と認知し、早送りサーチボタンヘッド17を介してズーム操作ボタン13が押されると、早送りサーチ指示の入力と認知し、逆送りサーチボタンヘッド18を介して日付挿入モード設定ボタン14が押されると、逆送りサーチ指示の入力と認知し、停止ボタンヘッド19を介して録画モード設定ボタン15が押されると、停止指示の入力と認知するようになっている。

【0025】上記した再生モード時には、上述したように、録画ボタン10や撮影用の操作ボタン12～15はカバー体3によって隠されて、再生用の操作ボタンヘッド16～19のみが露呈することになる。つまり、撮影用の操作ボタン（押ボタンスイッチ）12～15を再生用の操作ボタンに兼用しても、再生モード時にはユーザは操作ボタンヘッド16～19のみを視認することになり、例えば操作ボタンヘッド近傍の機能表示等によって、ユーザはまごつくことなく再生操作を行うことができる。また、押ボタンスイッチの数が削減できるので、装置本体1を小型化しても、充分に押ボタンスイッチ（操作ボタン）の配置スペースを確保することができる。

【0026】また、前記した未使用状態からカバー体3が引き出し位置に移行すると（ユーザによってカバー体3が引き出されると）、位置センサ27からの検出情報でこれを認知したシステムコントローラ25は、電源制御部28に指示してシステムの主電源をオンさせると共

に、システムを撮影モードにおくようになっている。また、この状態からカバー体3が押し込み位置に移行すると（ユーザによってカバー体3が押し込められると）、位置センサ27からの検出情報でこれを認知したシステムコントローラ25は、電源制御部28に指示してシステムの主電源をオフさせ、前記した未使用状態に移移するようになっている。なお本実施形態では、カバー体3の引き出しを検知したシステムコントローラ25からの指示で、電源をオンさせるようにしているが、位置センサ27に電源スイッチの機能を持たせ、カバー体3が引き出し位置（引き出し限界位置）に至ると、位置センサ27（電源スイッチ）からの指示で直接電源をオンさせ、カバー体3が引き出し位置（引き出し限界位置）から離れると、位置センサ27（電源スイッチ）からの指示で直接電源をオフさせるようにしても差し支えない。

【0027】上記したように撮影モードへの遷移は、前記撮影レンズ4を露呈させるためのカバー体3の引き出し動作のみで行えるので、至って操作性がよいものとなる。また、この撮影モード時には、上述したように再生モードでは隠れていた録画ボタン10や撮影用の操作ボタン12～15が露呈するので、ユーザはカバー体3の引き出しで現われたこれらのボタン群を、撮影用の操作ボタンとして容易に認知することができ、例えば操作ボタン近傍の機能表示等によって、ユーザはまごつくことなく撮影操作を行うことができる。またこの際、操作ボタンヘッド16～19が誤って押されても、操作信号が入力される虞は一切ない。

【0028】また、撮影モードにはカバー体3が引き出されているので、カバー体3の引き出しストローク分だけビデオカメラ一体型記録再生装置の全長が延長されることになる。したがって、引き出されたカバー体3によって、装置を手でグリップする際に用いるグリップ用領域を拡張することができ、装置を右手のみによって片手ホールドするときのグリップ性（ホールド性）を向上させることができる。

【0029】図9の（a）は、カバー体3がないと想定したときのビデオカメラ一体型記録再生装置の右手ホールドの状態を示しており、親指が画像表示手段11にかかって電子ビューファインダー画面が見づらいものとなっている。これに対して図9の（b）に示すように、本実施形態では、引き出されたカバー体3によって右手ホールドのためのグリップ用領域が確保されているので、親指が画像表示手段11にかかることなく、かつ確実に装置をホールドすることができる。しかも、親指の先端に操作ボタン12～15が位置しているので、ボタンの操作性も良好なものとなる。

【0030】図11は、本発明の第2実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、カバー体を引き出した状態のビデオカメラ部の背面図である。同図において、先に説明した実施形態と均等なものには同一符

号を付してある（なおこれは、以下の各実施形態においても同様である）。

【0031】本実施形態が前記第1実施形態と異なるのは、カメラ部2の背面側にフラッシュ手段30を付加した点にあり、フラッシュ手段30は撮影レンズ4の上側に配設される。本実施形態では、暗がりや逆光時にも静止画を良好に撮影することが可能となる。

【0032】図12および図13は本発明の第3実施形態に係り、図12はカバー体3を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面図、図13はカバー体3を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面図である。

【0033】本実施形態が前記第1実施形態と異なるのは、前記撮影操作作用のボタン群（操作ボタン12～15）または前記再生操作作用のボタンヘッド群（操作ボタンヘッド16～19）に対応した機能表示が、前記画像表示手段11上に表示されるようにした点にあり、図12、13において、31は機能表示の呼び出し／消去を指示するためのメニューボタンである。

【0034】図12は再生時の状態を示しており、画像表示手段11上には、前記メモリ手段21から読み出した再生画像が表示されている。この再生時において、メニューボタン31をプッシュすると、前記再生操作作用の各ボタンヘッド（操作ボタンヘッド16～19）とそれぞれ対応するように、画像表示手段11の表示画面の右側に、「再生」、「早送りサーチ」、「逆送りサーチ」、「停止」をシンボルで示す機能表示32が淡く表示されるようになっている。

【0035】また、図13は撮影時の状態を示しており、画像表示手段11上には、前記ビデオカメラ部2で撮影中の画像が表示されている。この撮影時において、メニューボタン31をプッシュすると、前記撮影操作作用の各ボタン（操作ボタン12～15）とそれぞれ対応するように、画像表示手段11の表示画面の右側に、「ズーム（望遠）」、「ズーム（広角）」、「日付・時刻」、「現在設定されている録画モード」（ここでは、例えば連写録画モード）を、文字やシンボルで示す機能表示32が淡く表示されるようになっている。

【0036】上記の撮影時における機能表示32は、電子ビューファインダーとしての画像表示手段11上のみ表示され、前記メモリ手段21に記録されることはないようにされていることは、言うまでもない。なお、本実施形態では、機能表示32の呼び出しと消去をメニューボタン31で指示するようにしているが、メニューボタン31で呼び出した機能表示32を所定秒時だけ表示して、所定秒時後に自動的に消えるようにしても差し支えない。

【0037】斯様な構成をとる本実施形態においては、画像表示手段11上の機能表示32によって、撮影操作のボタン群（操作ボタン12～15）または再生操作

用のボタンヘッド群（操作ボタンヘッド16～19）の機能が一目で認知できるので、より一層誤操作の虞がなくなり、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を実現できる。

【0038】図14～図19は本発明の第4実施形態に係り、図14はカバー体3を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図15はカバー体3を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図16はカバー体3を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図17はカバー体3を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図18はカバー体3を押し込んだ状態と引き出した状態を対比して示すビデオカメラ一体型記録再生装置の平面図、図19はビデオカメラ一体型記録再生装置におけるビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

【0039】本実施形態が前記第1実施形態と異なるのは、ビデオカメラ部2の撮影レンズ4の光軸7を、ビデオカメラ部2の長手方向と平行なものとし、これに伴ってカバー体3の形状および装置本体1の上面の部材の配置を変更した点にある。

【0040】図16、17に示すように、本実施形態のビデオカメラ部2においては、その光軸7がビデオカメラ部2の長手方向に沿うように撮影レンズ4を配置しており、マイク5もレンズ開口部の近傍に位置するように、ビデオカメラ部2の長手方向の端部に設けてある。

【0041】本実施形態のビデオカメラ部2も、カバー体3を引き出して該カバー体3による回転規制が解除された状態では、回動可能ようになっており、図19に示すように、ビデオカメラ部2は支軸6を回転中心にして装置本体1に対して所定角度回動可能のように構成されている。そして、撮影時にビデオカメラ部2を回動させることにより光軸7を上下に振って、所望の角度が得られるようになっている。

【0042】図14、15に示すように、カバー体3を押し込んだ状態では、ビデオカメラ部2の上面部（撮影レンズ4側）および背面部は、カバー体3の上面部および背面部によって覆われており、これによって撮影レンズ4の保護が図られている。つまり、本実施形態のカバー体3の上面部の長さは、前記した各実施形態のカバー体3の上面部よりも長いものに設定されており、装置全体の上面部の長さにほぼ見合うものとなっている。

【0043】また、カバー体3の上面部には切欠き3aが設けられており、カバー体3を押し込んだ状態では、図14、15に示すように、切欠き3aが装置本体1の上面部に設けたスピーカ8と合致する位置にあって、スピーカ8を露呈させ、カバー体3を引き出した状態では、図16、17に示すように、切欠き3aが装置本体1の上面部に設けた録画ボタン10と合致する位置にあ

って、録画ボタン10を露呈させるようになっている。つまり、図18の(a)、(b)に示すように、カバー体3を押し込んだ状態では、カバー体3は、再生時に必要なスピーカ8を露呈させると共に、再生時に不要な録画ボタン10を覆い、また、カバー体3を引き出した状態では、カバー体3は、撮影時に必要な録画ボタン10を露呈させると共に、撮影時に不要なスピーカ8を覆うようになっている。なお、本実施形態においては、図示していないが、前記電源スイッチ9は装置本体1の底面に配設されている。

【0044】 斯様な構成をとる本実施形態においては、撮影レンズ4の光軸7をビデオカメラ部2の長手方向と平行なものにしてあるので、撮影光学系の長さを十二分に確保できると共に、ビデオカメラ一体型記録再生装置の全体厚みを可及的に薄型化することができる。

【0045】 図20～図22は本発明の第5実施形態に係り、図20はカバー体3を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置を断平面で示す説明図、図21はカバー体3を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置を断平面で示す説明図、図22はサブメモリ手段33を装着している様子を示すビデオカメラ一体型記録再生装置の斜視図である。

【0046】 本実施形態が前記第1実施形態と異なるのは、装置本体1内に設けた前記メモリ手段21の他に、カバー体3内にもサブメモリ手段33を設けた点にあり、図20～図22において、33がサブメモリ手段である。

【0047】 カバー体3に内蔵されるサブメモリ手段33は、例えば切手サイズメモリーカードや、名刺サイズのICカードなどの半導体メモリが用いられ、サブメモリ手段33はカバー体3に着脱自在であるように装着される。図22はサブメモリ手段33をカバー体3に装着している様子を示しており、サブメモリ手段33は、カバー体3に設けた着脱口3bから、カバー体3内の装着部3cに装着される。そして、装着部3cに装着されたサブメモリ手段33は、装置本体1内の回路部と適宜の接続手段を介して、カバー体3を押し込んだ状態でも引き出した状態でも常時接続される。

【0048】 上記したサブメモリ手段33は、装置本体1内に設けたメモリ手段21の記録残量がなくなったときの補助メモリとして用いたり、あるいは、ユーザの指示によって、メモリ手段21の所望録画データを転送して格納する記録媒体として用いることができる。

【0049】 また、図21に示した状態でメモリ手段21に録画し、この状態から図20の状態に移行したときに、今回の録画内容をメモリ手段21からサブメモリ手段33に自動的に転送するように、構成することも可能である。

【0050】 また、サブメモリ手段33に予め画像データ等を格納しておき、例えば、サブメモリ手段33に格納されているタイトラデータ等呼び出して、これを

撮影画像にオーバーラップさせた画像データを、メモリ手段21に録画することも可能である。

【0051】 斯様な構成をとる本実施形態においては、カバー体3にサブメモリ手段33を設けたので、全体の記録容量を増大させることができる。しかも、複数のサブメモリ手段33を携行すれば、より一層記録容量を増大させることができる。また、サブメモリ手段33のみを取り出して、サブメモリ手段33を外部機器(例えばパソコン)に接続するだけで、録画データの外部機器への転送が可能となるので、大いに利便性が高まる。また、サブメモリ手段33に予め画像データ等を格納しておけば、種々の応用撮影等が可能となり、大いに利便性が高まる。

【0052】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするカバー体を具備した構成をとるビデオカメラ一体型記録再生装置において、カバー体のスライド動作を積極的に利用して、撮影用モードへの移行や、撮影用操作ボタンと再生用ボタンの切り換えが自動的に行え、かつ、コンパクト化および操作ミスの削減につながる操作ボタン配置をもつ、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を押し込んだ状態の正面側から見た斜視図である。

【図2】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を押し込んだ状態の背面側から見た斜視図である。

【図3】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を押し込んだ状態の底面側から見た斜視図である。

【図4】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を押し込んだ状態の断平面図である。

【図5】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を引き出した状態の正面側から見た斜視図である。

【図6】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体3を引き出した状態の背面側から見た斜視図である。

【図7】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、ビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

【図8】 本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロック図である。

【図9】 撮影時の片手ホールド状態を、第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置と、カバー体のないものとで対比して示す説明図である。

【図10】本発明の第1実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置を、ポケットに収納している様子を示す説明図である。

【図11】本発明の第2実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、カバー体を引き出した状態のビデオカメラ部の背面図である。

【図12】本発明の第3実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態の正面図である。

【図13】本発明の第3実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を引き出した状態の正面図である。

【図14】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態の正面側から見た斜視図である。

【図15】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態の背面側から見た斜視図である。

【図16】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を引き出した状態の正面側から見た斜視図である。

【図17】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を引き出した状態の背面側から見た斜視図である。

【図18】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態と引き出した状態を対比して示す平面図である。

【図19】本発明の第4実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、ビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

【図20】本発明の第5実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態を断平面で示す説明図である。

【図21】本発明の第5実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を引き出した状態を断平面で示す説明図である。

【図22】本発明の第5実施形態に係るビデオカメラ

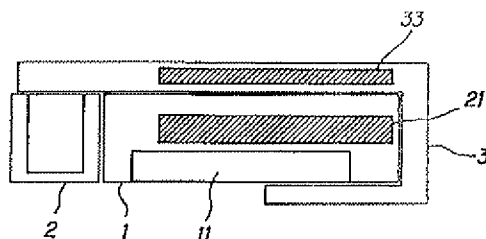
一体型記録再生装置において、サブメモリ手段を装着している様子を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 1 ビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体
- 2 ビデオカメラ部
- 3 カバー体
- 4 撮影レンズ
- 5 マイク
- 6 支軸
- 7 撮影レンズの光軸
- 8 スピーカ
- 9 電源スイッチ
- 10 録画ボタン
- 11 画像表示手段
- 12、13 ズーム操作ボタン
- 14 日付挿入モード設定ボタン
- 15 録画モード設定ボタン
- 16 再生ボタンヘッド
- 17 早送りサーチボタンヘッド
- 18 逆送りサーチボタンヘッド
- 19 停止ボタンヘッド
- 20 入出力端子部
- 20a 外部入力端子
- 20b 外部出力端子
- 21 メモリ手段
- 22 バッテリー
- 23 回路基板
- 24 入力系画像／音声統合処理部
- 25 システムコントローラ
- 26 出力系画像／音声統合処理部
- 27 位置センサ
- 28 電源制御部
- 29 入力操作部
- 30 フラッシュ手段
- 31 メニューボタン
- 32 機能表示
- 33 サブメモリ手段

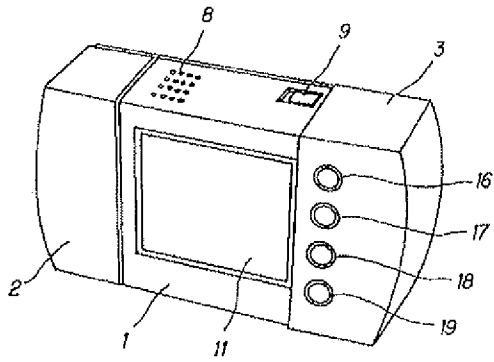
【図20】

【図20】



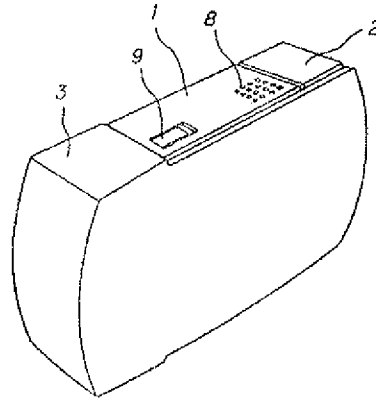
【図1】

【図1】



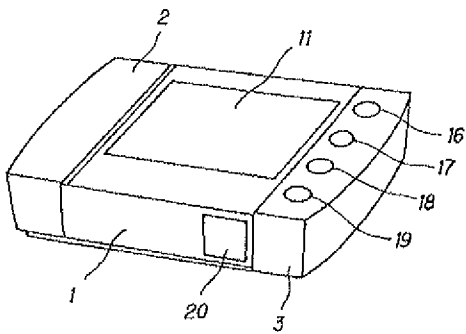
【図2】

【図2】



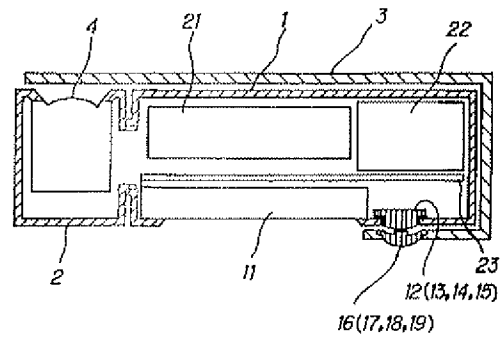
【図3】

【図3】



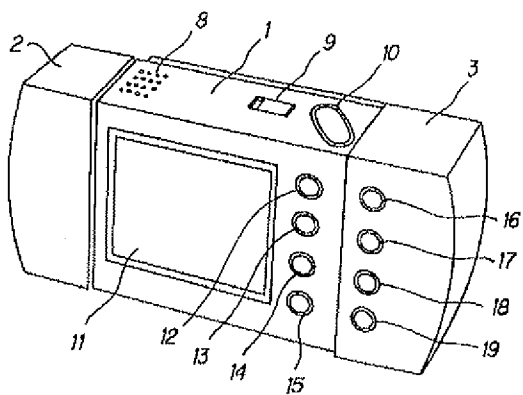
【図4】

【図4】



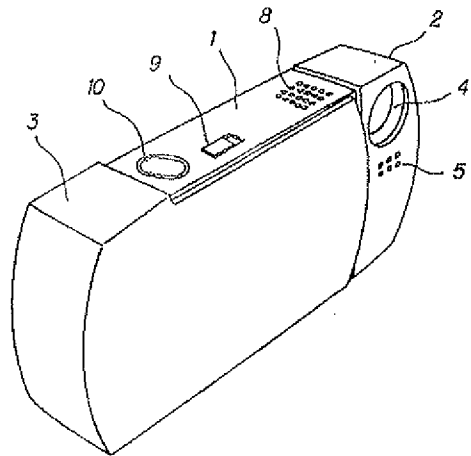
【図5】

【図5】



【図6】

【図6】

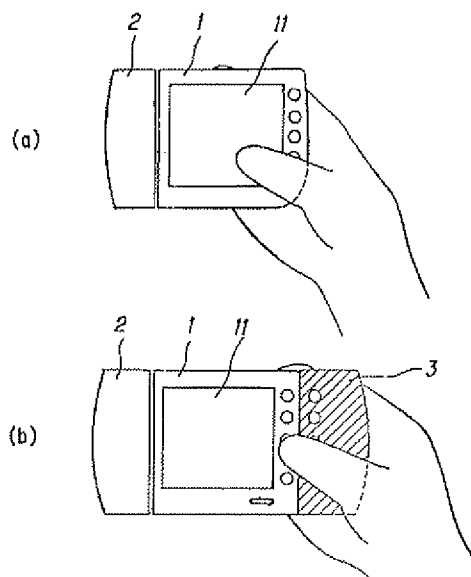
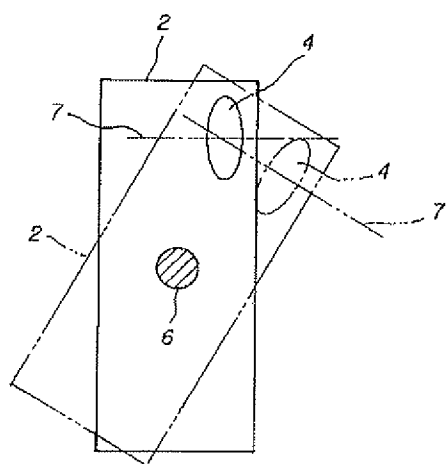


【図7】

【図9】

【図7】

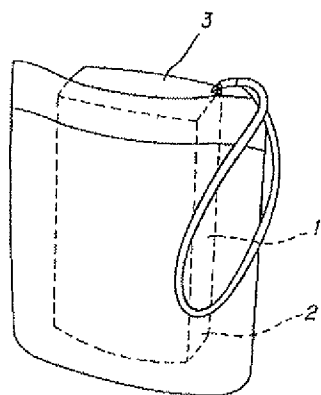
【図9】



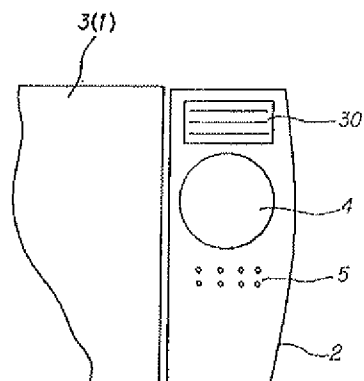
【図10】

【図10】

【図11】

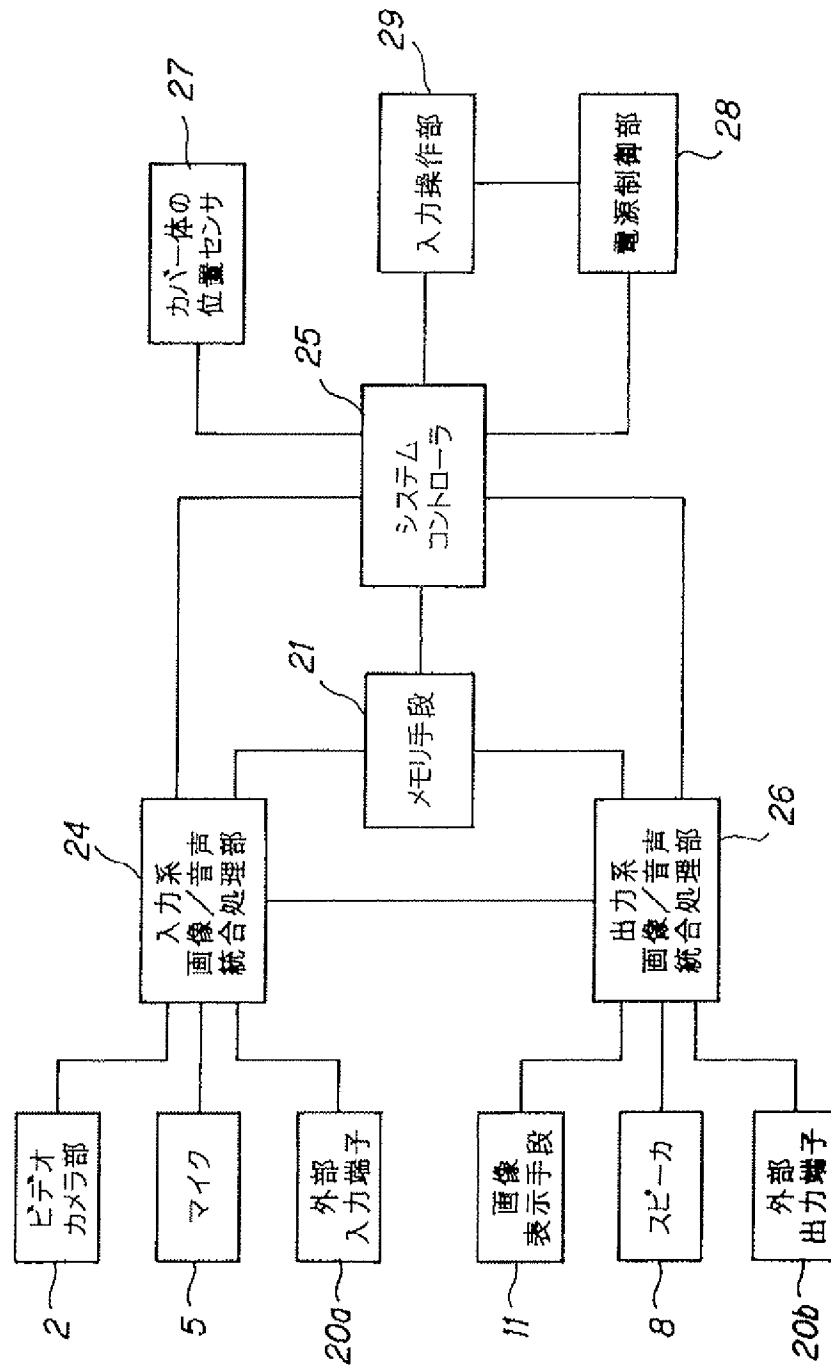


【図11】



【図8】

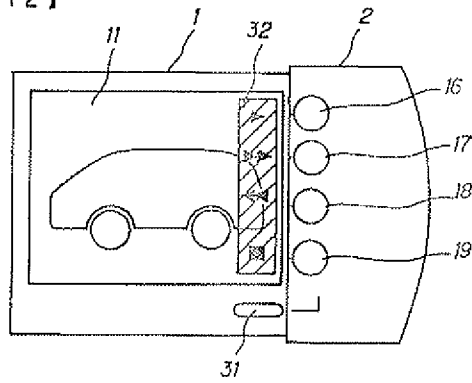
【図8】



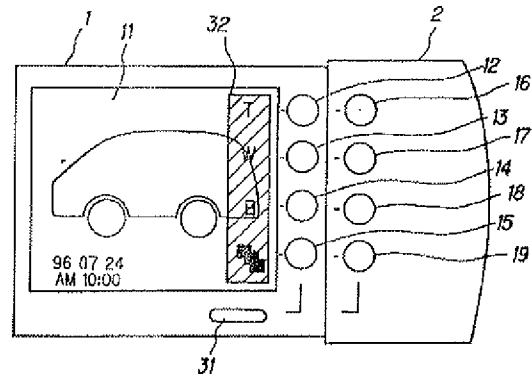
【図12】

【図13】

【図12】



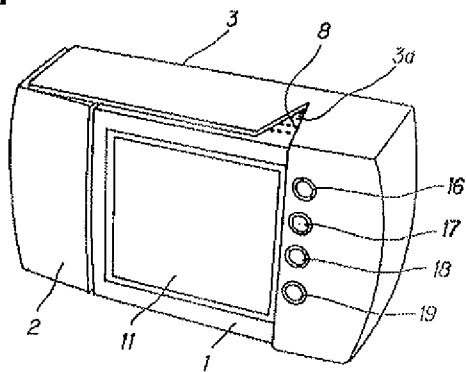
【図13】



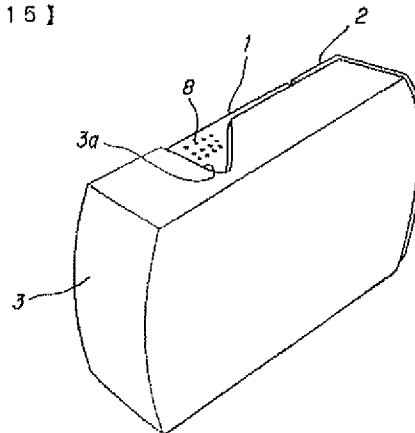
【図14】

【図15】

【図14】



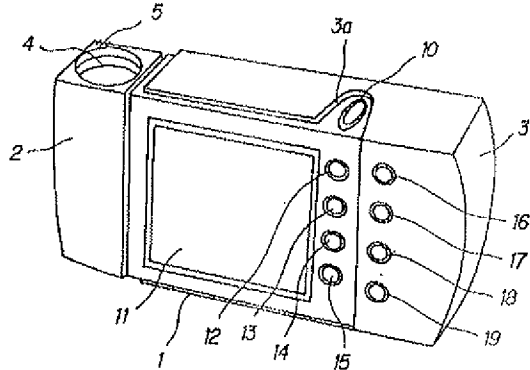
【図15】



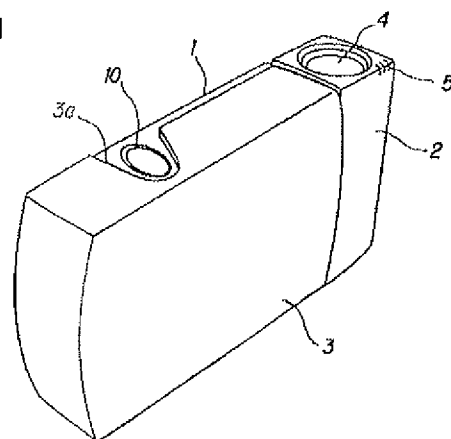
【図16】

【図17】

【図16】



【図17】

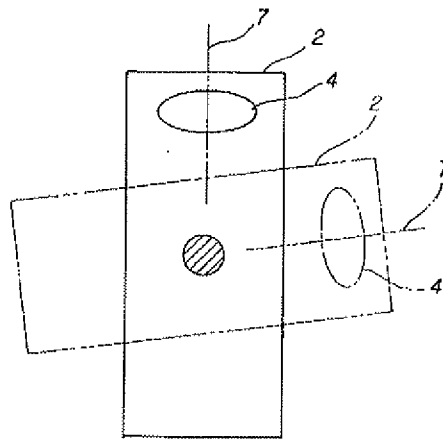
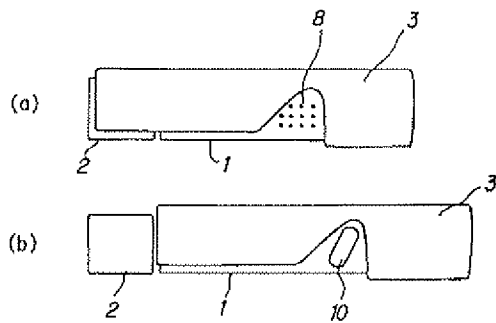


【図18】

【図19】

【図18】

【図19】

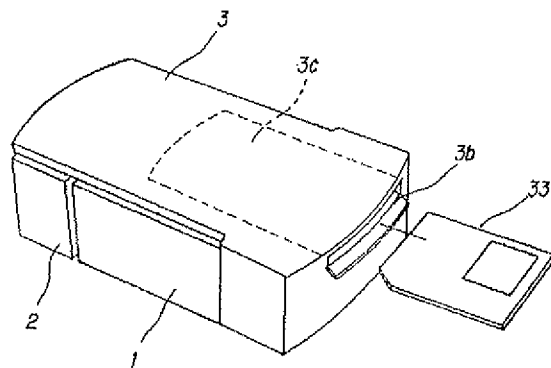
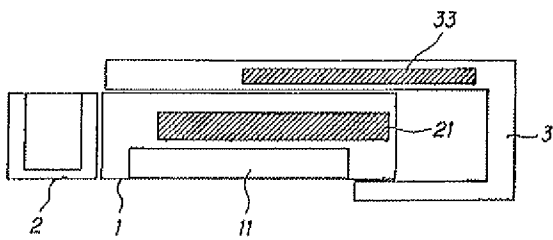


【図21】

【図22】

【図21】

【図22】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04N 5/765
5/781

識別記号

庁内整理番号

F I

H04N 5/781

技術表示箇所

510A

